

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-232365

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 19/00

G 0 6 F 15/22

N

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

E

15/22

J

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-36900

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月19日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 岡田 一

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

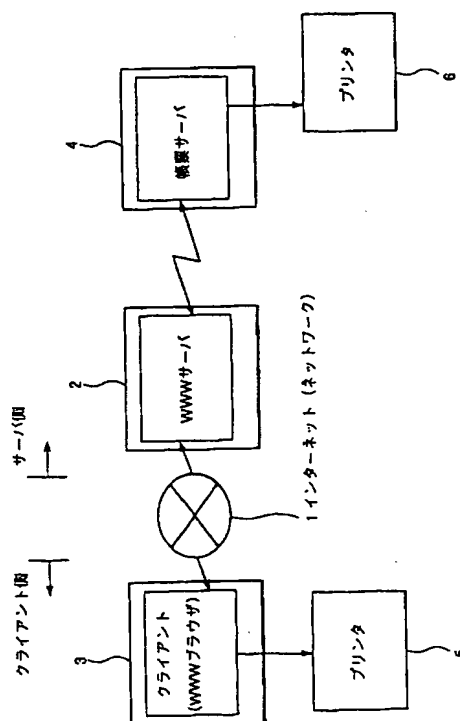
(74) 代理人 弁理士 船橋 國則

(54) 【発明の名称】 ネットワークを介した帳票印刷方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 クライアントとサーバとがネットワークを介して接続されたシステムにおける帳票印刷方法において、クライアント側に特殊な帳票印刷ソフトウェアをインストールすることなく、クライアント側とサーバ側とのいずれでも容易に帳票印刷を行うことを可能にする。

【解決手段】 クライアント3側に帳票を出力するためのプリンタ5を設けておき、クライアント3側からサーバ2、4側に対して帳票の作成要求があると、サーバ2、4側では、プリンタ5で印刷可能なデータ形式の帳票印刷データを生成し、生成した帳票印刷データを前記クライアント3側へ送信することで、クライアント3側のプリンタ5による帳票の出力を行わせる。また、サーバ2、4側にもプリンタ6を設ける。



本発明におけるシステム構成を示すブロック図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上に情報を発信するサーバと、該ネットワークを介して前記サーバと接続するクライアントとを用い、前記サーバが発信する情報に含まれる所定フォーマットの帳票に関する情報を所定用紙上に印刷するネットワークを介した帳票印刷方法であって、前記クライアント側に前記帳票に関する情報を所定用紙上に印刷するための帳票印刷手段を設けておき、前記クライアント側から前記サーバ側に対して帳票の作成要求があると、前記サーバ側では、該作成要求に応じて帳票に関する情報を作成し、作成した帳票に関する情報を前記サーバ側にて前記帳票印刷手段で印刷可能なデータ形式の帳票印刷データに変換し、変換した帳票印刷データを前記クライアント側へ送信し、送信された帳票印刷データを受信すると、前記クライアント側では、その帳票印刷データを前記帳票印刷手段へ転送し、該帳票印刷手段による所定用紙上への印刷を行わせることを特徴とするネットワークを介した帳票印刷方法。

【請求項 2】 前記クライアント側では、前記帳票印刷手段での帳票印刷データの印刷が完了するとその旨を前記サーバ側に通知し、前記サーバ側では、前記クライアント側への帳票印刷データの送信に先立ち、変換した全ての帳票印刷データを記憶保持しておくとともに、前記クライアント側から印刷完了の旨の通知があると、該当する帳票印刷データを記憶保持している帳票印刷データの中から削除することを特徴とする請求項 1 記載のネットワークを介した帳票印刷方法。

【請求項 3】 前記サーバ側にも前記帳票印刷データを印刷するための帳票印刷手段を設けておき、前記クライアント側と前記サーバ側とのいずれか一方または両方で前記帳票印刷データの印刷を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のネットワークを介した帳票印刷方法。

【請求項 4】 前記クライアント側からサーバ側に対する帳票の作成要求により、該作成要求に対応する帳票印刷データを前記クライアント側と前記サーバ側とのいずれかあるいは両方で印刷するかを指定し得ることを特徴とする請求項 3 記載のネットワークを介した帳票印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、WWW (World Wide Web) と呼ばれる広域情報システムにおいて所定フォーマットの帳票を印刷するためのネットワークを介した帳票印刷方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータ (以下、PC と略す) やワークステーション (以下、WS と略す) 等の普及に伴い、WWW と呼ばれる広域情報システムが広く一般に利用されている。WWW では、インターネットまたはイントラネットと呼ばれるネットワーク上に、SGML (Standard Generalized Markup Language) のサブセットである HTML (Hyper Text Markup Language) で記述された情報を発信している。これらの情報は、WWW サーバによりネットワーク上に発信されており、HTML で記述された情報を表示するためのソフトウェア (以下、WWW ブラウザと称す) を用いることにより PC または WS において閲覧されるようになってきている。

【0003】 このような WWW においては、例えば、インターネットを利用して販売されるチケットや、インターネットショッピングにおける取引内容のレシート等のように、所定フォーマットの帳票を出力する必要が生じる場合がある。すなわち、WWW サーバ側で予め有している帳票のフォーマット情報 (以下、帳票フォームと称す) に、WWW ブラウザ側から指定されるデータ (文字列、数値、イメージ等) を埋め込み、データ埋め込み後の帳票フォーム (以下、帳票データと称す) を所定用紙上に印刷する必要が生じる場合がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、従来は、帳票データの印刷を行う方法として、その印刷を WWW サーバ側で行う方法と WWW ブラウザ側で行う方法との 2 通りが存在している。WWW サーバ側で印刷する場合には、CGI (Common Gateway Interface) などを経由して WWW サーバ側で帳票データを作成し、作成した帳票データを WWW サーバと接続するプリンタ等で印刷するようになっている。ただし、この場合には、帳票印刷の結果を必要とする WWW ブラウザ側のユーザ、すなわち WWW 経由で帳票の出力依頼を行ったユーザは、出力された帳票を取得するまでに多くの時間を費やしてしまう可能性がある。これは、例えば WWW ブラウザが WWW サーバに対して遠隔地に設置されることがあり得るからである。

【0005】 これに対して、帳票データを WWW ブラウザ側で印刷すれば、ユーザが直ちに帳票を取得することが可能になる。しかしながら、この場合には、WWW ブラウザ側、すなわち WWW ブラウザが動作する PC または MS (以下、クライアントと称す) に、予め帳票印刷を行うための帳票印刷ソフトウェアをインストールしておかなければならない。

【0006】 これは、WWW ブラウザ側での帳票印刷が、以下に述べるように行われているためである。帳票データを WWW ブラウザ側で印刷する場合には、図 6 に示すように、WWW サーバ側から帳票フォームと帳票作成に必要なデータ (文字列、数値、イメージ等、図中の

1～n) が順に送信される。よって、WWWブラウザ側では、これらを受け取って帳票データを作成するとともに、その帳票データを所定用紙上に印刷するために必要な処理(データ形式の変換等)を行う。そのために、以上のような処理を行うための帳票印刷ソフトウェアが必要となる。この帳票印刷ソフトウェアがインストールされていない場合には、例えば、帳票印刷に必要な野線を正しく描けなかったり、印刷結果を所定用紙のサイズ内に収めることができなかったり、あるいは印刷の品質(字体や解像度等)が適切でないといった問題が生じて

【0007】このような帳票印刷ソフトウェアのインストールは、ユーザにとって大きな負担となってしまう。特に、ネットワーク上に複数のクライアントが存在している場合には、帳票印刷を行う個々のクライアントに帳票印刷ソフトウェアをインストールしておかなければならないので、ユーザに対する負担も大きなものとなってしまう。さらには、帳票印刷ソフトウェアの実行により帳票印刷を行うために、クライアントとなる装置に高性能が要求される。

【0008】また、以上のような帳票印刷が可能なシステムを構築する際に、帳票印刷をWWWサーバ側で行う方法とWWWブラウザ側で行う方法とを併用して、あるフォーマットの帳票を各々において印刷可能にし、システムとしての汎用性を高めることも考えられる。ところが、この場合には、WWWサーバ側とWWWブラウザ側とが同一のOS(Operating System)やアプリケーションで動作しているとは限らないので、WWWサーバ側とWWWブラウザ側とのそれぞれで帳票印刷を可能にするための設定、すなわちそれぞれに対応した帳票フォームの作成が必要になってしまう。

【0009】そこで、本発明は、ユーザが直ちに帳票を取得することが可能になるように、帳票印刷をWWWブラウザ側で行う場合であっても、クライアントに専用の帳票印刷ソフトウェアをインストールしておく必要がなく、従来よりもユーザに対する負担を軽減することが可能なネットワークを介した帳票印刷方法を提供することを目的とする。また、本発明は、WWWブラウザ側での印刷とWWWサーバ側での印刷とのいずれにも容易に対応することのできるネットワークを介した帳票印刷方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために案出されたネットワークを介した帳票印刷方法で、ネットワーク上に情報を発信するサーバと、そのネットワークを介して前記サーバと接続するクライアントとを用い、前記サーバが発信する情報に含まれる所定フォーマットの帳票に関する情報を所定用紙上に印刷するネットワークを介した帳票印刷方法であって、前記クライアント側に前記帳票に関する情報を所定用紙上に

印刷するための帳票印刷手段を設けておき、前記クライアント側から前記サーバ側に対して帳票の作成要求があると、前記サーバ側では、その作成要求に応じて帳票に関する情報を作成し、作成した帳票に関する情報を前記サーバ側にて前記帳票印刷手段で印刷可能なデータ形式の帳票印刷データに変換し、変換した帳票印刷データを前記クライアント側へ送信し、送信された帳票印刷データを受信すると、前記クライアント側では、その帳票印刷データを前記帳票印刷手段へ転送しその帳票印刷手段による所定用紙上への印刷を行わせることを特徴とする。

【0011】上記手順の帳票印刷方法によれば、クライアント側からサーバ側に対して帳票の作成要求があると、サーバ側で帳票に関する情報が帳票印刷データに変換された後に、その帳票印刷データがクライアント側に送信される。つまり、サーバ側からは変換後の帳票印刷データが送信されてくるので、クライアント側では、帳票印刷データを生成するための専用のソフトウェア等を必要とすることなく、所定用紙上への帳票印刷データの印刷を行うことができるようになる。

【0012】また、本発明は、前記サーバ側にも前記帳票印刷データを印刷するための帳票印刷手段を設けておき、前記クライアント側と前記サーバ側とのいずれか一方または両方で前記帳票印刷データの印刷を行うようにしたものであってもよい。

【0013】この場合には、サーバ側で変換された帳票印刷データを、サーバ側に設けられた帳票印刷手段またはクライアント側へ送信することで、その帳票印刷データがサーバ側とクライアント側とのいずれか一方または両方で印刷される。つまり、サーバ側とでの印刷とクライアント側での印刷とのいずれにも容易に対応することのできるようになる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき本発明に係わるネットワークを介した帳票印刷方法について説明する。図1は、本発明に係わる帳票印刷方法の実施の形態の一例を示す説明図であり、図2は、その帳票印刷方法を実現するために必要なシステム構成を示すブロック図である。

【0015】まず、ここでは、本実施の形態の帳票印刷方法の説明に先立ち、この帳票印刷方法を実現するためのシステム構成について説明する。本実施の形態の帳票印刷方法は、図2に示すよう構成されたWWW(広域情報システム)において実行されるものである。このシステムでは、インターネット1上に情報を発信するWWWサーバ2と、WWWサーバ2とインターネット1を介して接続するクライアント3と、WWWサーバ2とイントラネットまたはLAN(ローカルエリアネットワーク)を介して接続する帳票サーバ4と、を備えている。これらは、それぞれがPCまたはWSによって実現されるも

のである。なお、WWWサーバ2および帳票サーバ4は、1台のPCまたはWSによって実現されるものであってもよい。つまり、WWWサーバ2がその内部に帳票サーバ4としての機能を有していてもよい。

【0016】また、クライアント3および帳票サーバ4のそれぞれには、RS-232C等の通信ケーブルまたはLANやイントラネット等のネットワークを介して、プリンタ5、6が接続されている。ただし、プリンタ5、6は、クライアント3と帳票サーバ4とのいずれか一方のみに接続している場合であってもよい。

【0017】ここで、これらの各部について詳細に説明する。WWWサーバ2は、WWWブラウザから要求されたコンテンツ（情報の中身）を、その要求元のWWWブラウザに対して送信するものである。そのために、WWWサーバ2では、動的にHTMLを生成するHTML生成機能と、要求されたコンテンツを取得するためのデータベースアクセス機能と、を有している。

【0018】クライアント3は、WWWサーバ2に対するコンテンツの要求やWWWサーバ2が発信するHTMLの閲覧を行うもので、これらの処理に必要なWWWブラウザが予めインストールされているものである。すなわち、クライアント3は、WWWサーバ2に対して情報の取得を要求する機能と、WWWサーバ2が発生する情報にアクセス（閲覧）する機能と、を有している。

【0019】帳票サーバ4は、WWWにおいて帳票の印刷を行うのにあたって必要となるものであり、印刷すべき帳票についての帳票フォームの格納や、その帳票フォームに基づく帳票データの作成等を行うものである。つまり、帳票サーバ4は、WWWサーバ2を介してクライアント3側から受け取った文字列、数値、イメージ等と予め格納している帳票フォームとを基に、動的に帳票データを作成する機能を有するものである。ただし、帳票サーバ4では、この機能の他に、詳細を後述するように、その帳票データからプリンタ5、6で印刷可能な帳票の印刷イメージである帳票印刷データを生成する機能と、生成した帳票印刷データを一時的に記憶保持する機能と、帳票印刷データの送信および記憶保持を制御する機能と、を有している。

【0020】プリンタ5、6は、帳票印刷データを所定の記憶用紙上に印刷するためのものである。なお、プリンタ5、6は、それぞれが例えば米国アドビ（Adobe）社のポストスクリプト（PostScript）といったような所定のページ記述言語（Page Description Language; 以下、PDLと略す）に対応しているものとする。つまり、所定のPDLの解釈を行い、その解釈結果に従って印刷を行う機能を有しているものとする。

【0021】次に、以上のように構成されたシステムにおいて実行される帳票印刷方法について説明する。

【0022】この帳票印刷方法では、帳票の印刷を、帳票作成のシーケンス（以下、第1シーケンスと称す）

と、帳票印刷データの転送および印刷のシーケンス（以下、第2シーケンスと称す）と、帳票印刷データの削除通知を送るシーケンス（以下、第3シーケンスと称す）とを、順に実行することで行うようになっている。

【0023】第1シーケンスでは、図1（a）に示すように、クライアント3よりWWWサーバ2を経由して帳票サーバ4へ、帳票の作成に必要なデータ（文字列、数値、イメージ等）を送信して、プリンタ5、6で印刷可能なデータ形式の帳票印刷データを帳票サーバ4が作成し、その後必要に応じてクライアント3へ帳票印刷データを送信する。

【0024】詳しくは、第1シーケンスでは、まず、クライアント3において動作しているWWWブラウザが、そのクライアント3からWWWサーバ2に対して、帳票作成命令と帳票作成に必要なデータとを送信する（図1（a）における①参照）。クライアント3からの帳票作成命令およびデータを受け取ると、WWWサーバ2は、受け取った帳票作成命令およびデータを帳票サーバ4に転送する（図1（a）における②参照）。

【0025】帳票作成命令およびデータが転送されると、帳票サーバ4は、そのデータを予め格納している帳票フォームに埋め込んで、帳票データを作成する。なお、ここでいう帳票フォームには、印刷時のレイアウト（罫線の引きかた、各カラムの文字列の内容、文字のポイント数等）を指定する情報が含まれている。

【0026】帳票データを作成すると、続いて、帳票サーバ4は、作成した帳票データのデータ形式を、プリンタ5、6に依存しないデータ形式、すなわちプリンタ5、6が対応しているPDLで記述された印刷イメージデータに変換し、その印刷イメージデータを帳票印刷データとする。これにより、帳票サーバ4では、帳票印刷データの生成を行う（図1（a）における③参照）。

【0027】帳票印刷データを生成すると、帳票サーバ4は、生成した帳票印刷データをクライアント3側で印刷するか、あるいは帳票サーバ4側で印刷するかを判断する。すなわち、生成した帳票印刷データをクライアント3側のプリンタ5で印刷するか、あるいは帳票サーバ4側のプリンタ6で印刷するかを判断する。この判断は、詳細を後述するように、帳票サーバ4がクライアント3から送信される帳票作成命令に含まれる指示に従って行うようになっている。

【0028】この判断の結果、帳票サーバ4側で印刷するのであれば、帳票サーバ4は、作成した帳票印刷データをプリンタ6へ送出し、このプリンタ6に印刷処理を行わせる（図1（a）における④参照）。一方、クライアント3側で印刷するのであれば、帳票サーバ4は、作成した帳票印刷データを、帳票サーバ4が有する図示しないメモリまたは帳票サーバ4と接続する図示しないファイルサーバ等を用いて一時的に記憶保持する。このとき、帳票サーバ4は、保持する帳票印刷データに固有の

値（トランザクションIDや一時ファイル名等）で識別される識別子（ID）をつけ、このIDを帳票IDとする（図1（a）における⑤参照）。

【0029】その後、帳票サーバ4は、保持する帳票印刷データについての帳票IDや、これを印刷した場合における用紙サイズなどの情報を、WWWサーバ2に対して送信する（図1（a）における⑥参照）。そして、WWWサーバ2は、これらの帳票IDその他の情報からHTMLにより記述された情報（以下、この情報を「Web

ページ」と称す）を生成し、その「Web ページ」を帳票作成命令の要求元のクライアント3に転送する（図1

（a）における⑦参照）。なお、「Web ページ」は、HTMLではなく、その拡張版であるXMLやHTMLの元となるSGMLなどの記述言語によるものであってもよい。

【0030】以上のような第1シーケンスが完了すると、続いて、第2シーケンスを開始する。第2シーケンスでは、図1（b）に示すように、帳票サーバ4が第1シーケンスにおいて生成した帳票印刷データのクライアント3側への転送を行う。

【0031】詳しくは、第2シーケンスでは、まず、第1シーケンスで説明した「Web ページ」をクライアント3が受け取ると、そのクライアント3において動作しているWWWブラウザが、帳票取得命令と「Web ページ」によって特定される帳票IDとを、WWWサーバ2に対して送信する（図1（b）における①参照）。クライアント3からの帳票取得命令および帳票IDを受け取ると、WWWサーバ2は、受け取った帳票取得命令および帳票IDを帳票サーバ4に転送する（図1（b）における②参照）。

【0032】WWWサーバ2からの帳票取得命令および帳票IDを受け取ると、帳票サーバ4は、転送された帳票IDに基づいて帳票印刷データを特定し、特定した帳票印刷データを一時的に記憶保持しているメモリまたはファイルサーバ内から取り出す（図1（b）における③参照）。そして、取り出した帳票印刷データをWWWサーバ2に送信する（図1（b）における④参照）。

【0033】WWWサーバ2は、帳票サーバ4から帳票印刷データを受け取ると、これをクライアント3に転送する（図1（b）における⑤）。このWWWサーバ2からの帳票印刷データを受け取ると、クライアント3は、受け取った帳票印刷データをプリンタ5へ送出し、このプリンタ5に印刷処理を行わせる（図1（b）における⑥参照）。

【0034】このとき、クライアント3では、このクライアント3が有するWWWブラウザが印刷処理に対応する機能を有しているか否かに応じて、以下の2通りの処理のうちのいずれかを行うようになっている。なお、ここでいう印刷処理に対応する機能とは、従来の帳票印刷ソフトウェアのようなものではなく、受信したデータを

プリンタ5へ送出してこのプリンタ5で処理させるための機能をいう。したがって、印刷処理に対応する機能を有していれば、帳票以外のイメージ出力にも対応することが可能である。

【0035】WWWブラウザが印刷処理に対応する機能を有している場合、例えば米国アドビ（Adobe）社のアクロバット（Acrobat）のようなPDF（Portable Document Format）印刷機能をWWWブラウザが有している場合には、図3（a）に示すように、クライアント3は、WWWサーバ2から受け取った帳票印刷データを（図3（a）における①参照）、PDF印刷機能を使用してプリンタ5へ送出し、このプリンタ5で帳票の印刷処理を行わせる（図3（a）における②参照）。

【0036】一方、WWWブラウザが印刷処理に対応する機能を有していない場合には、図3（b）に示すように、クライアント3は、WWWサーバ2から帳票印刷データを受け取るのに先立ち、Java等で記述された一般に広く用いられている印刷ソフトウェア（ヘルパーアプリケーション）をインターネット1上からダウンロードする（図3（b）における①参照）。そして、WWWサーバ2から受け取った帳票印刷データを（図3（b）における②参照）、そのヘルパーアプリケーションを起動することによりプリンタ5へ送出し（図3（b）における③参照）、このプリンタ5で帳票の印刷処理を行わせる（図3（b）における④参照）。

【0037】以上のような第2シーケンスが完了すると、続いて、第3シーケンスを開始する。第3シーケンスでは、図4に示すように、クライアント3側から帳票サーバ4側に対して、帳票印刷データを削除するための削除通知を送信する。

【0038】詳しくは、第3シーケンスでは、まず、第2シーケンスで説明したプリンタ5での印刷処理が完了すると、クライアント3において動作しているWWWブラウザが、印刷処理の完了に対応して帳票削除命令と削除すべき帳票の帳票IDとを、WWWサーバ2に対して送信する（図4における①参照）。なお、WWWブラウザでは、この帳票削除命令と帳票IDとを、ユーザによる操作に従って送信するようにしても、あるいは帳票印刷データの印刷後所定時間の経過によって送信するようにしてもよい。

【0039】クライアント3からの帳票削除命令および帳票IDを受け取ると、WWWサーバ2は、その帳票削除命令および帳票IDを帳票サーバ4に転送する（図4における②参照）。転送された帳票削除命令および帳票IDを受け取ると、帳票サーバ4は、受け取った帳票IDにより削除すべき帳票印刷データを特定し、該当する帳票印刷データをメモリまたはファイルサーバ内から削除する（図4における③参照）。そして、帳票サーバ4は、削除完了通知をWWWサーバ2に送信する（図4における④参照）。その後、この削除完了通知は、WWW

サーバ2によってクライアント3に転送される(図4における⑤参照)。

【0040】ただし、クライアント3とWWWサーバ2との間はインターネット1を介しているため、インターネット1上の都合により、クライアント3からの帳票削除命令が帳票サーバ4に到達しない場合もあり得る。このような場合のために、この第3シーケンスとは別に、帳票サーバ4では、保存してから一定期間(帳票サーバ4の設定に依存する時間)を過ぎた帳票印刷データを、クライアント3からの帳票削除命令の有無に拘わらず、帳票サーバ4自身で自動的に削除するようにしてもよい。

【0041】以上のように、本実施の形態の帳票印刷方法は、帳票サーバ4において帳票印刷データを生成するとともに、その帳票印刷データをプリンタ5、6が対応しているPDLで記述し、これらのプリンタ5、6で印刷可能なデータ形式で生成するようになっている。そのため、クライアント3または帳票サーバ4が、帳票印刷データのデータ形式に対応するプリンタ5、6と接続していれば、クライアント3に従来のような帳票印刷専用のソフトウェアをインストールしなくとも、そのクライアント3側においても帳票印刷を行うことができるようになる。つまり、クライアント3に帳票印刷ソフトウェアをインストールしなくとも、例えば、帳票印刷に必要な罫線を正しく描けなかったり、印刷結果を所定用紙のサイズ内に収めることができなかったり、あるいは印刷の品質(字体や解像度等)が適切でないといった問題が生じてしまうことがない。

【0042】したがって、この帳票印刷方法を用いれば、クライアント3に専用ソフトウェアをインストールする際に用いられていた手間や時間、およびその費用を削減することができるという効果が得られる。特に、ネットワーク上に複数のクライアント3が存在している場合には、その削減量が非常に大きなものとなる。さらには、クライアント3は、WWWが有する印刷処理機能またはインターネット1乗からダウンロード可能な印刷ソフトウェアがあれば帳票印刷を行うことができるので、従来に比べて高性能を必要とすることもない。

【0043】また、本実施の形態の帳票印刷方法では、帳票サーバ4が作成した帳票印刷データをその帳票サーバ4側で一時的に記憶保持するとともに、その帳票印刷データをクライアント3側で印刷した場合に、そのクライアント3からの削除命令に従って帳票サーバ4が記憶保持している帳票印刷データを削除するようになっている。したがって、帳票印刷結果の処理という観点で考えると、帳票サーバ4に対して帳票印刷データの削除命令を出すことで、帳票印刷データの記憶保持のための記憶容量を必要以上に費やしてしまうことがなく、結果として帳票印刷データのための記憶容量を有効に活用することができる。

【0044】さらに、本実施の形態の帳票印刷方法では、クライアント3と帳票サーバ4とのそれぞれにプリンタ5、6が接続されており、クライアント3側と帳票サーバ4側とのいずれか一方または両方で、帳票印刷データの印刷を行うことができるようになっている。したがって、帳票の印刷場所という観点で考えると、従来であれば1つの帳票フォームから作成された帳票はサーバ2、4側もしくはクライアント3側のいずれかでしか印刷できなかったが、この帳票印刷方法では、そのどちら側からでも容易に帳票を印刷できるようになる。

【0045】帳票印刷データをクライアント3と帳票サーバ4とのどちらで印刷するかは、既に説明したように、帳票サーバ4における判断によって決定される。この判断は、クライアント3からの帳票作成命令に従って行われる。すなわち、帳票サーバ4では、図5に示すように、帳票印刷データの生成を行うと(ステップ101、以下ステップをSと略す)、続いてクライアント3からの帳票作成命令に基づいて、印刷出力位置がクライアント3側であるか、帳票サーバ4側であるか、あるいは両方であるかを判断する(S102)。

【0046】そして、帳票サーバ4は、印刷出力位置が両方であると判断すれば、帳票サーバ4側でのプリンタ6による印刷を行うとともに(S103)、帳票IDの設定、帳票印刷データの記憶保持を行って(S104)、その帳票IDや用紙サイズ等のデータをWWWサーバ2を介してクライアント3側へ送信する(S105)。また、印刷出力位置がクライアント3側であると判断すれば、帳票IDの設定、帳票印刷データの記憶保持と(S106)、その内容のクライアント3側への通知のみを行う(S107)。さらに、印刷出力位置が帳票サーバ4側であると判断すれば、帳票サーバ4側でのプリンタ6による印刷を行って(S108)、その印刷完了通知をWWWサーバ2を介してクライアント3側へ送信する(S109)。

【0047】つまり、クライアント3側では、帳票サーバ4に対する帳票作成命令の中に印刷出力位置に関する指示を含ませることで、帳票印刷データの印刷出力位置を指定することができるようになる。よって、ユーザにとっては印刷出力位置の選択の自由度が増すことになるので非常に便利なものになるとともに、システムとしての汎用性も高めることができるようになる。なお、印刷出力位置は、例えば帳票作成命令の内容に拘わらずにクライアント3側で印刷を行うといったように、システム構築時に予め決めておき、ユーザによる選択を不要にすることも考えられ、この場合には処理の迅速化等の効果が期待できる。

【0048】以上のようなネットワークを介した帳票印刷方法の利用形態としては、以下のようなものが考えられる。例えば、インターネットショッピングでの顧客側でのレシート印刷と店舗側での控え(カーボンコピー)

の印刷、保存や、インターネットショッピングモールでのモールに参加している店舗の遠隔地より売上データの取得、印刷に用いて好適なものとなる。さらには、インターネットと接続した航空券などの発券端末におけるチケットの販売や、社内ネットワークにおける伝票発行システムなどの適用も可能である。

【0049】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明のネットワークを介した帳票印刷方法は、サーバ側において帳票印刷手段で印刷可能なデータ形式の帳票印刷データを生成するようになっていて、クライアント側に従来のような帳票印刷専用のソフトウェアをインストールしなくとも、クライアント側での帳票印刷を行うことができるようになる。したがって、この帳票印刷方法を用いれば、クライアントに専用ソフトウェアをインストールする際に用いられていた手間や時間、およびその費用を削減することができ、ユーザやシステム管理者にとって便利になるという効果が得られる。また、本発明のネットワークを介した帳票印刷方法は、クライアント側とサーバ側とのいずれか一方または両方で帳票印刷データの印刷を行うことができるので、これらのどちら側からでも容易に帳票を印刷できるようになり、ユーザにとっては便利になり、しかもシステムとしての汎用性を確保することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるネットワークを介した帳票印刷

方法の実施の形態の一例を示す説明図であり、(a)は第1シーケンス(帳票印刷データ生成の処理動作の流れ)を示す図、(b)は第2シーケンス(帳票印刷データ取得の処理動作の流れ)を示す図である。

【図2】本発明に係わるネットワークを介した帳票印刷方法を実現するために必要なシステム構成の一例を示すブロック図である。

【図3】クライアント側における帳票印刷データの受け取り手順を示す説明図であり、(a)はWWWブラウザが印刷処理機能を有している場合の例を示す図、(b)はWWWブラウザが印刷処理機能を有していない場合の例を示す図である。

【図4】本発明に係わる帳票印刷方法の実施の形態の一例を示す説明図であり、第3シーケンス(帳票印刷データ削除の処理動作の流れ)を示す図である。

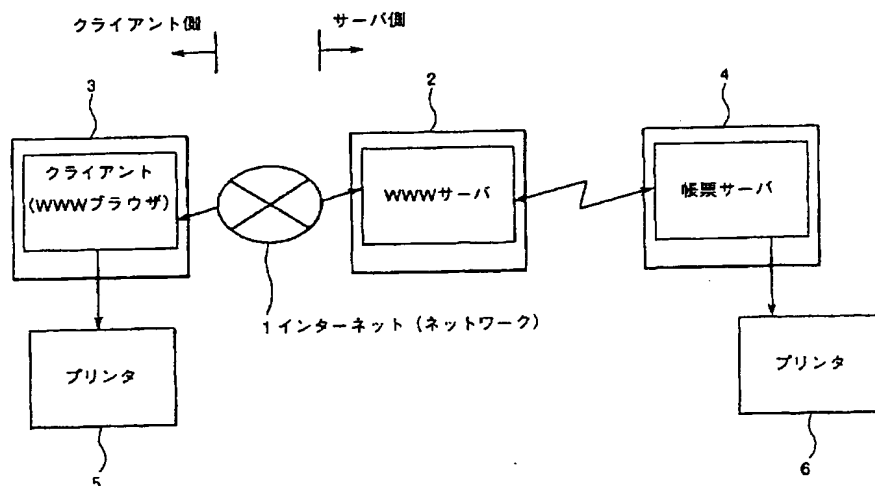
【図5】帳票印刷データをクライアント側とサーバ側とのどちらで印刷するかを判断する場合の処理動作例を示すフローチャートである。

【図6】従来における帳票印刷方法の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

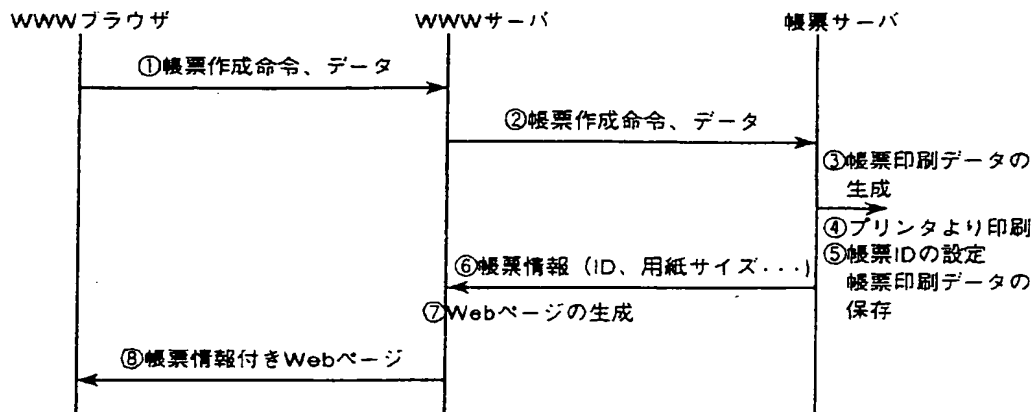
- 1 インターネット
- 2 WWWサーバ
- 3 クライアント
- 4 帳票サーバ
- 5, 6 プリンタ

【図2】

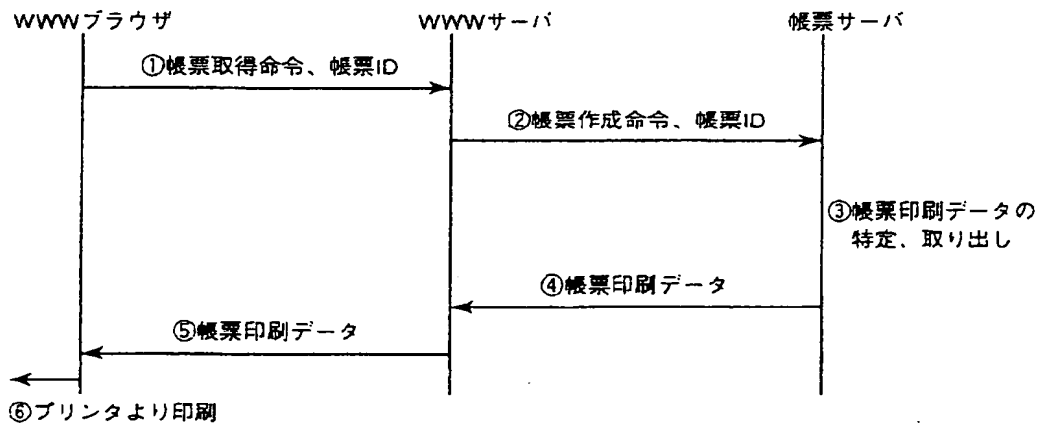


本発明におけるシステム構成を示すブロック図

【図1】



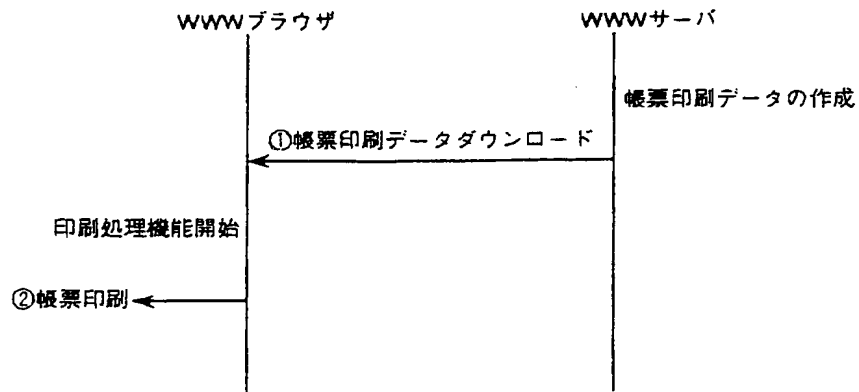
(a)



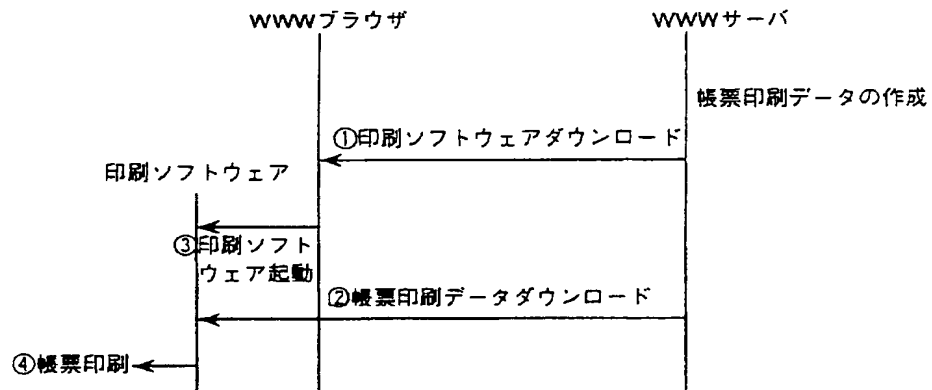
(b)

本発明の実施形態の一例を示す説明図

【図3】



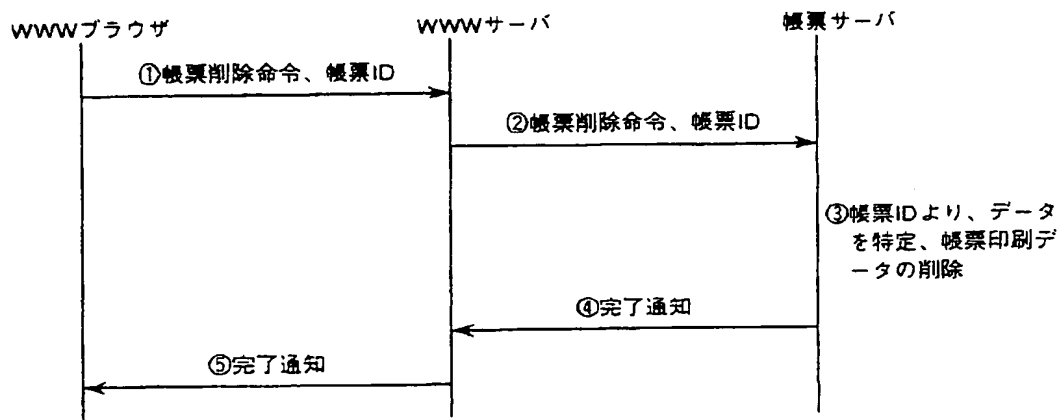
(a)



(b)

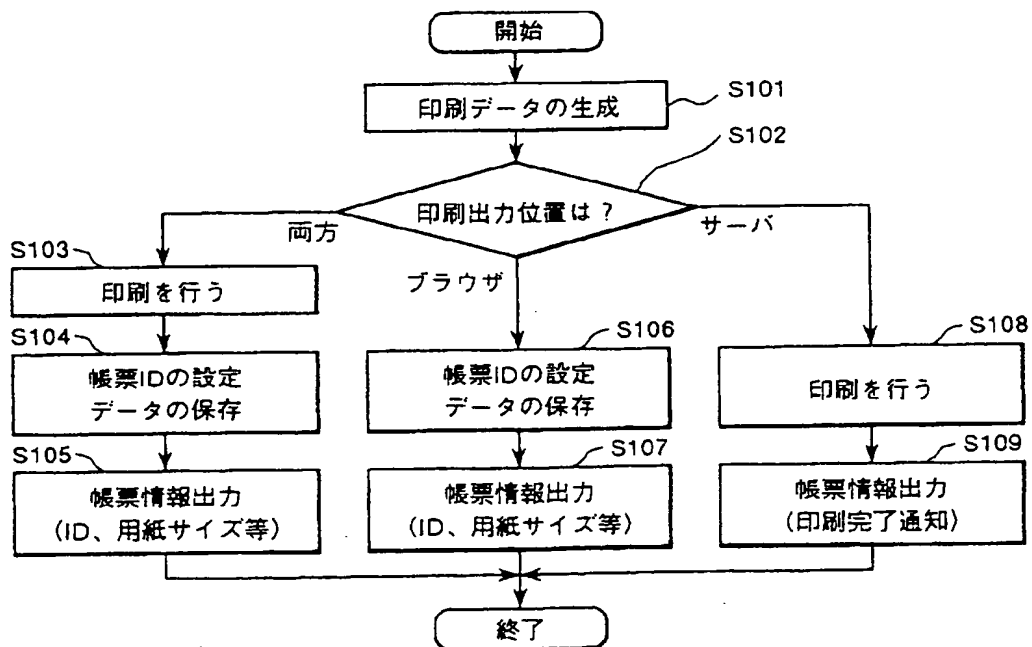
帳票印刷データの受け取り手順を示す説明図

【図 4】



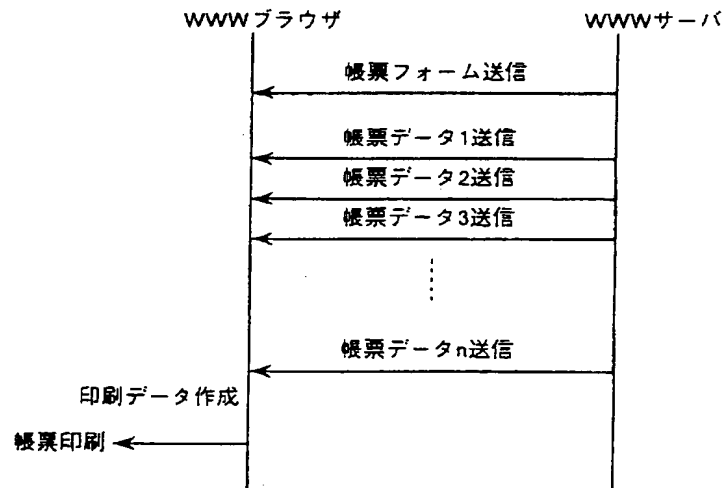
帳票印刷データ削除の処理例の説明図

【図 5】



印刷出力位置の判断手順を示すフローチャート

【図6】



従来の帳票印刷の一例の説明図